

21+22

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-274807

(43) 公開日 平成7年(1995)10月24日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 1 D	2/14			
	2/36			

審査請求 未請求 請求項の数 4 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平6-99012	(71) 出願人	594078744 株式会社スゴウ 千葉県山武郡横芝町横芝1366番地-5
(22) 出願日	平成6年(1994)4月4日	(72) 発明者	片岡 久 千葉県山武郡横芝町横芝1366番地-5 株 式会社スゴウ内

(54) 【発明の名称】 パン類の製造方法

(57) 【要約】

【目的】 ドコサヘキサエン酸を主成分とする魚油を含有せしめたパン類の製造法に関し、特に魚臭を完全に除去したパン類の製造方法に関する。

【構成】 小麦粉を主成分とするパン原料成分の混捏時に、ドコサヘキサエン酸を主成分とする魚油とレモンジュースとからなる懸濁物を添加混合してパン生地を調整し、熱処理を行いパン類を製造することにより、完全に魚臭を抑制し、しかも、添加剤による着色のない製品が得られる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 小麦粉を主成分とするパン原料成分の混捏時に、ドコサヘキサエン酸（以下、DHAと略す）を主成分とする魚油と柑橘類のジュースとからなる懸濁物を添加混合してパン生地を調整し、熱処理を行うパン類の製造方法。

【請求項2】 小麦粉100重量部当たり0.1～3重量部のDHAを主成分とする魚油を含有せしめるようにしたこと特徴とする、請求項1記載のパン類の製造方法。

【請求項3】 柑橘類のジュースとして、レモンジュースを用いることを特徴とする、請求項1または2記載のパン類の製造方法。

【請求項4】 パン原料成分の混捏時に、DHAを主成分とする魚油を強く攪拌しつつ柑橘類のジュースを滴下し、魚臭の完全に消えた時点での魚油と酢とからなる懸濁物を添加混合すること特徴とする、請求項1、2または3記載のパン類の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、DHAを主成分とする魚油を含有せしめたパン類の製造方法に関し、特に魚臭を完全に除去したパン類の製造方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 魚油中に含まれる高度不飽和脂肪酸は血液中のコレステロール低下作用および中性脂肪酸定期作用等血栓性疾患に有効であり、医学的にも注目されている。該高度不飽和脂肪酸の中DHAは神経系の発育に重要な役割を果たしており、学習機能の向上、抗腫瘍、抗アレルギー等優れた効果があり、注目されている。

【0003】 特に、DHAは、カツオ、マグロ等に多く含まれており、DHAを健康食品として利用するために種々試みられているが、高度不飽和脂肪酸は非常に酸化されやすく、いかに脱臭しても十分な脱臭は困難である。

【0004】 そのために天然トコフェロール、茶抽出物、アスコルビン酸、クエン酸等の酸化防止剤、抑臭剤が知られているが、このような物質を添加しても十分な脱臭は不可能であり、特に長時間経過後には魚臭が戻ってしまう。そこで、DHAを主成分とする魚油の食品への添加は、かまぼこや竹輪のようにわずかな魚臭では影響されないような食品への利用に限られていた。その他、健康食品としてDHAを主成分とする魚油のカプセルが市販されているにすぎない。

【0005】 健康食品は、毎日少量づつ摂取することが好ましいが、DHAを主成分とする魚油を含む健康食品は、わずかな魚臭では影響されないような食品に限定されているので毎日少量づつ摂取することは困難となっている。

【0006】 また、特願平5-287294号公報に

は、茶抽出物、トコフェロールならびにアスコルビン酸および/またはアスコルビン酸脂肪酸エステルからなる魚油戻り臭抑制剤およびこの魚油戻り臭抑制剤を乳化剤および溶剤とともに魚油に添加して脱臭する魚油戻り臭の抑制方法が知られている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 DHAを主成分とする魚油を毎日あきることなく摂取するためには、食パン等に所定量添加して食することが好ましく、また、子供等には菓子パンのようにおやつとしても良いものに添加すればよい。しかし、上記したような酸化剤を添加したDHAを主成分とする魚油を少量用いても、そのパン、クッキー、パイ等は魚臭を完全に抑制することは出来ず、品質、風味を損なう欠点があった。

【0008】 また、特願平5-287294号公報に記載された魚油戻り臭抑制剤を用いたDHAを主成分とする魚油を添加してパン、クッキー、パイ等を製造した場合、魚臭を押さえることは出来たが、製品は茶抽出物により着色されるという欠点があった。

【0009】 本発明の目的は、パン、クッキー、パイ等の生地DHAを主成分とする魚油を添加して、簡単でしかも完全に魚臭を抑制し、しかも、添加剤による着色のない製品を提供するにある。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明は、小麦粉を主成分とするパン原料成分の混捏時に、DHAを主成分とする魚油と柑橘類のジュースとからなる懸濁物を添加混合してパン生地を調整し、熱処理を行いパン類を製造することにより、完全に魚臭を抑制し、しかも、添加剤による着色のない製品が得られることを見出し、本発明を完成した。その場合、小麦粉100重量部当たり0.1～3重量部のDHAを主成分とする魚油を含有せしめるようにすれば良く、柑橘類のジュースとしてはレモンジュースを用いると特に良い結果がえられる。更に、パン原料成分の混捏時に、DHAを主成分とする魚油を強く攪拌しつつ柑橘類のジュースを滴下し、魚臭の完全に消えた時点での懸濁物を添加混合することによって、本発明に課題を解決することが出来た。この場合、DHAを主成分とする魚油1重量部当たり柑橘類のジュースを0.3～1重量部滴下攪拌したところで魚臭を完全に抑制することができる。

【0011】 本発明におけるDHAを主成分とする魚油としては、例えばマルハ株式会社製のDHAツナオイルのような市販品を用いることができる。このDHAツナオイルの規格は、次表のように説明されている。

## 【第1表】

分析項目	規 格	分析項目	規 格
酸価	0.5以下	過酸化物質	2以下
色ガードナ	4以下	D H A	2.2%以上
E P A	5%以上	不けん化物	1%以下
臭い	殆どない	コレステロール	0.2%以下
酸化防止剤	0.3%以上	大腸菌群	陰性

【0012】また、柑橘類としては、ライム、レモン、ザボン、グレープフルーツ、ナツミカン、ユズ、スタチ等が用いられる。これら柑橘類の中でもレモンが本発明を実施するにあたり特に好ましかった。また、本発明に\*

食パンの製法。

強力粉 100部 (重量部、以下同じ)

イースト 3部

粉乳 3部

砂糖 5部

水 70部

イーストフード 0.1部

塩 2部

マーガリン 7部

からなる製パン用組成物を捏上げる。一方別の容器にDHAを主成分とする魚油1部をとり、容器中で強く攪拌しながらレモンジュースを滴下した。レモンジュースを0.7部添加したところで魚臭が完全に消え、均一な懸濁物となったので、直ちに捏上げ中のパン生地と混合し、更に捏上げを続けた後、25°Cでフロアタイム60分、室温でベンチタイム30分とり、パン型に入れ、温度35°Cで湿度90%に保持した後、1時間醗酵させる。このように調整したパン生地をオープンで焼成し、食パン(A)を得た。

【0015】

【比較例1】DHAを主成分とする魚油およびレモンジュースを全く用いない以外は実施例1と同様の方法を繰り返す、食パン(B)を得た。

【0016】

【比較例2】DHAを主成分とする魚油1部およびレモンジュース0.7部を別々に捏上げ中のパン生地に混合した以外は実施例1と同様の方法を繰り返す、食パン(C)を得た。

【0017】

【比較例3】魚油1部およびレモンジュース0.7部からなる懸濁物に代えて、天然トコフェロール0.005部の臭抑制剤を含むDHAを主成分とする魚油1部を添加した以外は実施例1と同様の方法を繰り返す、食パン

\*において、DHAを主成分とする魚油と柑橘類のジュースとからなる懸濁物を添加混合してパン生地を調整することにより、パン生地の伸展性が良い状態となり、べたつきを押さえることが出来、作業性も改善されるという効果も奏することができ、ソフトで内相のきめのこまかい製品が得られた。

【0013】本発明でいうパン類とは、パンを製造するための材料、すなわち主原料としての小麦粉に、イースト、イーストフード、油脂類(ラード、マーガリン、バター等)、水、乳製品、食塩、糖類等を添加し、更に必要に応じて調味料、ビタミン、カルシウムを添加混捏し、醗酵加熱処理したものをいう。具体的には、白パン、黒パン、フランスパンのような食パン類、ラスクのような特殊パン、調理パン、菓子パン等がある。更に、イーストを用いないで加熱処理した、例えば、クッキー、パイケーキ、カステラ等も含む。しかし、本発明の目的からは特に食パンが好ましい。

【0014】以下、実施例に基いて本発明を具体的に説明する。

【実施例1】

(D)を得た。

【0018】このようにして得られた食パン(A)、(B)、(C)および(D)について、パネラー10人による評価結果を下記表2に示す。

【表2】

食パン	魚 臭	べたつき	パンの柔らかさ	パン総合評価
(A)	全くなし	な し	柔らかい	1位
(B)	全くなし	ややあり	比較的柔らかい	2位
(C)	強い魚臭	な し	柔らかい	4位
(D)	弱い魚臭	な し	柔らかい	3位

【0019】

【発明の効果】上記したように、DHAを主成分とする魚油と柑橘類のジュースとからなる懸濁物をパン生地に添加混合することにより、魚臭を全く感じさせないで健康食品として優れたパン類を製造することができた。また、生地のべたつきも改善され、しっとり感のあるパン

類を製造することができた。

【手続補正書】

【提出日】平成7年3月29日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】小麦粉を主成分とするパン原料成分の混捏時に、ドコサヘキサエン酸（以下、DHAと略す）を主成分とする魚油と柑橘類のジュースとからなる懸濁物を添加混合してパン生地を調整し、熱処理を行うパン類の製造方法。

【請求項2】小麦粉100重量部当たり0.1～3重量部のDHAを主成分とする魚油を含有せしめるようにしたことを特徴とする、請求項1記載のパン類の製造方法。

【請求項3】柑橘類のジュースとして、レモンジュースを用いることを特徴とする、請求項1または2記載のパン類の製造方法。

【請求項4】パン原料成分の混捏時に、DHAを主成分とする魚油を強く攪拌しつつ柑橘類のジュースを滴下し、魚臭の完全に消えた時点での魚油と柑橘類のジュースとからなる懸濁物を添加混合することとを特徴とする、請求項1、2または3記載のパン類の製造方法。

【請求項5】DHAを主成分とする魚油と柑橘類のジュースとからなる懸濁物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、DHAを主成分とする魚油を含有せしめたパン類の製造方法に関し、特に魚臭を完全に除去したパン類の製造方法、及び、それに用いるDHAを主成分とする魚油と柑橘類のジュースとからなる懸濁物に関する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【食パンの製法】

強力粉	100部	（重量部、以下同じ）	
イースト	3部		イーストフード 0.1部
粉乳	3部		塩 2部
砂糖	5部		マーガリン 7部
水	70部		

からなる製パン用組成物を捏上げる。この捏上げ中のパ

\*【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】本発明者は、小麦粉を主成分とするパン原料の混捏時に、DHAを主成分とする魚油と柑橘類のジュースとからなる懸濁物を添加混合してパン生地を調整し、熱処理を行いパン類を製造することにより、完全に魚臭を抑制し、しかも、添加剤による着色のない製品が得られることを見出し、本発明を完成した。すなわち本発明は、小麦粉を主成分とするパン原料成分の混捏時に、DHAを主成分とする魚油と柑橘類のジュースとからなる懸濁物を添加混合してパン生地を調整し、熱処理を行うパン類の製造方法を提供する。また、本発明は、上記パン類の製造に用いる、DHAを主成分とする魚油と柑橘類のジュースとからなる懸濁物を提供する。本発明の製造方法においては、小麦粉100重量部当たり0.1～3重量部のDHAを主成分とする魚油を含有せしめるようにすれば良く、柑橘類のジュースとしてはレモンジュースを用いると特に良い結果が得られる。本発明の懸濁物は、DHAを主成分とする魚油を強く攪拌しつつ柑橘類のジュースを滴下することにより調製される。この場合、一般に、DHAを主成分とする魚油1重量部当たり、柑橘類のジュースを0.3～1重量部滴下攪拌したところで魚臭を完全に抑制することが出来る。魚臭の完全に消えた時点での懸濁物を、パン原料成分の混捏時に添加混合することによって、本発明の課題を解決することが出来た。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】以下、実施例に基づいて本発明を具体的に説明する。

【実施例1】

【懸濁物の調製】容器にDHAを主成分とする魚油1部をとり、容器中で強く攪拌しながらレモンジュースを滴下した。レモンジュースを0.7部添加したところで魚臭が完全に消え、均一な懸濁物が得られた。

\*

ン生地と、調製直後の上記懸濁物を混合し、更に捏上げ

(5)

特開平7-274807

を続けた後、25℃でフロアタイム60分、室温でベンチタイム30分とり、パン型に入れ、温度35℃で湿度90％に保持した後、1時間発酵させる。このように

調整したパン生地をオーブンで焼成し、食パン（A）を得た。